Zur Lage Probstheida‘s

Probstheida liegt in der Leipziger Tieflandsbucht südöstlich von Leipzig.
Die umgebenden Ortschaften sind Thonberg, Stötteritz, Zuckelhausen, Meusdorf, Wachau, Gorbitz (Wüstung), Dösen, Lößnig und Connewitz.
Stötteritz-Liebertwolkwitzer Moränenplatte
dehnt sich nach SO aus
hier überwiegen Geschiebelehmflächen mit sehr geringer

Das Gebiet von Leipzig ist gekennzeichnet durch eine nicht selten bis 100 und mehr Meter mächtige Decke von Schwemmlandbildungen.
Das Schwemmland setzt sich zu unterst aus Ablagerungen der Braunkohlenformation zusammen, welche sich hier in eine obere und eine untere, aus weißen Sanden, Kiesen und Tonen, sowie aus Braunkohlen bestehende Schicht und in eine dazwischenliegende, durch marine Reste ausgezeichnete Schicht gliedert.
Dieser Formation aufgelagert ist eine ca. 1-15 Meter starke Deckschicht aus Kiesen, Sanden und Lehmen, die an einigen Stellen von der Erosion auch gänzlich abgetragen wurde. Dies findet man häufig in der Elster-Pleißenaue, wo an zahlreichen Stellen Schotter- und Lehmablagerungen bis zur Oberfläche gelangen. In den Talsohlen von Parthe und Rietzschke findet man vereinzelt Moor- und Torfbildungen.

Das Verbreitungsgebiet dieses Pleißeschotters um Leipzig erstreckt sich in östlicher Richtung bis nach Probstheida und Stötteritz, in nördlicher Richtung bis etwa in die Mitte der Stadt Leipzig.

Ferner wird die Kontinuität der Schotterdecke durch den "Thonberg" bei Stötteritz unterbrochen, welcher eine kuppenförmige bis an die Oberfläche aufragt. Vereinzelte Nester von Kies, welche hier und da in flachen Vertiefungen der Tonoberfläche zu finden sind, deuten jedoch darauf hin, das diese Kuppe einst, wenigstens teilweise, von Schotter überlagert war.

Zwischen Flussschotter und Geschiebelehm tritt an einer Reihe von Stellen ein äußerst dünnlagiger, zart hell und dunkel gestreifter Ton auf, eine Bändertonschicht.
Die Mächtigkeit dieser Bändertonschicht beträgt gewöhnlich nur 1 bis einige Dezimeter; selten und dann nur örtlich erreicht sie, wie in Eutritzsch, 3 m. Der Bänderton ist nicht allgemein verbreitet, nur in der Süd- und Südoststadt scheint er sich zwischen Geschiebelehm und Schotter sehr regelmäßig einzustellen und reicht dort bis nach Connewitz.
Da diese Schicht die im Geschiebelehm sich sammelnden Oberflächenwässer vollständigst nach unten hin abschließt, ist häufig eine Entwässerung erforderlich.

Die schnell wechselnde Mächtigkeit des Geschiebelehmes hängt von den Unebenheiten des Untergrundes ab.
Um den lokalen „Kamm“ der aufstrebenden Tone zwischen Tonberg und Zuckelhausen herum wird das Bestreben des Geschiebelehmes sichtbar, die Unebenheiten des Untergrundes auszugleichen.
Daher wächst hier von der Höhe Napoleonstein und Probstheida an nach Osten und Westen zu die Mächtigkeit des Geschiebelehmes schnell von 0,5 auf 10-15 Meter an.

Der Geschiebedecksand bildet teils flache Decken, in Form langgezogener Bodenanschwellungen, teils flache oder steilere, dem Geschiebelehm aufgesetzte Hügel.
Insbesondere an den äußersten südlichen und westlichen Ausläufern des Geschiebedecksandes, so bei Wiederitzsch, nördlich von Sellerhausen, bei Stünz und Mölkau, zwischen Baalsdorf, Zuckelhausen und Zweinaundorf, treten Geschiebelehm und Geschiebedecksand in so raschem Wechsel an die Oberfläche, das sie kartographisch kaum getrennt werden können.

Ganz abweichende Eigenschaften besitzt der Geschiebelehmboden dort, wo er in einer Tiefe, welche 1,20 m nicht übersteigt, von Kiesen und Sanden unterlagert wird. Hier ist der Boden in Folge der großen Durchlässigkeit seines Untergrundes der Verwitterung besonders ausgesetzt und erlangt in Folge dessen eine lockere, poröse Beschaffenheit vermittelst derer Wasser, Luft und Pflanzenwurzeln leichter in die Tiefe eindringen.
Hie ist eine leichtere und zeitigere Bearbeitbarkeit, beschleunigter Stoffwechsel, größere Erwärmungsfähigkeit und die dadurch bedingte längere Wachstumsperiode hervorzuheben.

Allerdings tritt hier bei zunehmenden Sandgehalt eine Absorption und wasserhaltende Kraft nicht mehr genügend hervor, um denjenigen Vorrat an Wasser und an Pflanzennährstoffen , welche von vielen landwirtschaftlichen Gewächsen beansprucht werden, aufzuspeichern.

Mit der Abnahme der Mächtigkeit des über Kies und Sand lagernden Geschiebelehmes stellt sich gleichzeitig ein geringerer Gehalt an tonigen Bestandteilen und somit eine sandigere Beschaffenheit des Bodens ein.
Böden von dieser entkalkten und enttonten Beschaffenheit stellen sich nur an den Gehängen des unteren Laufes der Parthe, der Rietzschke, ferner der Pleiße in Connewitz, sowie auf der Anhöhe zwischen Reudnitz und Probstheida ein.